Ueber den Verlauf des Wochenbettes bei Fieber unter der Geburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Otto Mittelacher,
approb. Arzt aus Hann.-Münden.

München 1911.
Kgl. Hof. und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber den Verlauf des Wochenbettes bei Fieber unter der Geburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Otto Mittelacher,
approb. Arzt aus Hann.-Münden.

ACAD. MED BAT BIBL.

München 1911.
Kgl. Hof. und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.

Das Kapitel vom „Fieber unter der Geburt“ ist bisher trotz seiner grossen Bedeutung, die namentlich auf dem Gebiete der Wochenbettsprognostik liegt, nur selten der Gegenstand wissenschaftlicher Erörterungen gewesen. In den allerwenigsten Lehrbüchern der Geburtshilfe wird dem angehenden Praktiker ein Anhaltspunkt dafür gegeben, wie er das Fieber sub partu zu deuten hat, und welche therapeutischen Massnahmen er in solchen Fällen ergreifen soll.

Die meisten Autoren beschränken sich darauf, lediglich zu erwähnen, dass in seltenen Fällen bereits unter der Geburt eine Temperatursteigerung sich bemerkbar macht, worauf sie aber beruht, und welche Folgen sie nach sich zieht, darüber wird der Leser im Unklaren gelassen. Ausführlicher erörtert wird das Thema in dem Lehrbuch von Winckel, der übrigens zuerst auf die Bedeutung des Fiebers sub partu hinwies, und in dem Ahlfeldschen Werk.

Umfangreichere Beobachtungen wurden u. a. von Glöckner, Winter und Jhm angestellt; vorwiegend auf der Basis bakteriologischer Forschung sind Krönigs Untersuchungen aufgebaut.

So wertvoll auch die Ergebnisse dieser bakteriologischen Studien sind, dürfen wir ihnen doch vorderhand in klinischer Hinsicht nicht allzugrossen Wert beilegen, denn es liegt auf der Hand, dass es aus technischen Gründen sehr schwierig, wenn nicht unmöglich ist, die bakteriologischen Untersuchungen in einwandfreier Weise an einem Krankenmaterial von dem Umfang, wie ihn eine einigermassen zuverlässige Statistik erfordert, durchzuführen.

Abgesehen davon sind sie doch nur unter den günstigsten aseptischen Verhältnissen in einer Anstalt durchführbar; der alleinstehende Praktiker muss von vornherein auf ihre Ausführung verzichten, und doch ist gerade er am ersten vor die Aufgabe gestellt, den Fall richtig zu behandeln und prognostisch zu beurteilen.

Es ist daher in der vorliegenden Arbeit ausschliesslich Wert gelegt auf die klinische Beobachtung der Fälle, und es war das Bestreben, aus den Ergebnissen dieser Beobachtung einige Anhaltspunkte für die Prognose des Fiebers unter der Geburt zu gewinnen.

Unter „Fieber unter der Geburt" verstehen wir eine während des Gebäraktes auftretende febrile Temperaturerhöhung, die nachweislich nicht von einer internen oder chirurgischen Erkrankung der Parturiens ausgeht, sondern in direktem Zusammenhang mit dem Geburtsvorgang steht.

Selbstverständlich ist auch das zuweilen bei Eklampsie unter der Geburt auftretende Fieber streng von dem „Fieber unter Geburt" zu unterscheiden.

Nach den Ursachen der Temperatursteigerung unterschied man früher das funktionelle, durch Muskelanstrengung hervorgerufene Fieber von dem bakteriellen durch Intoxications- oder Infektionsvorgänge bedingtem Fieber.

Abgesehen davon, dass durch die neueren Untersuchungen Müllers und Krönigs der Theorie vom funktionellen Fieber nahezu der Boden entzogen wurde, wäre für den Praktiker die Deutung eines Fieberfalles als rein funktionelles Fieber schon dadurch unmöglich gemacht, dass er wohl nie imstande wäre, den Nachweis der absoluten Keimfreiheit des Uterusinhaltes zu erbringen. Ohne diesen Nachweis wird man aber nie zu der Annahme berechtigt sein, eine rein durch Muskelanstrengung hervorgerufene Temperatursteigerung vor sich zu haben.

Die scharfsinnigen Untersuchungen der obengenannten Autoren haben überdies ergeben, dass die durch Muskelaktion erzeugten Temperatursteigerungen Schwangerer und Kreissender nie derartig sind, dass sie eine Erhöhung der Körperwärme im Sinne des Fiebers erreichen; es hat sich vielmehr gezeigt, dass sie nur Hundertstel- bis Zehntelgrade betragen.

Diese Beobachtung wird bestätigt durch die relative Seltenheit des Fiebers unter der Geburt. Die Tatsachen, dass nach den Ergebnissen umfassender Statistiken höchstens 3% der Kreissenden intra partum fiebern, und dass bei den meisten dieser 3% wieder begründeter Verdacht eines toxischen oder bakteriellen Einwanderungsprozesses besteht, beweist zur Genüge, dass normalerweise eine febrile Temperaturerhöhung durch Muskelaktion nicht stattfindet. Warum sollte auch gerade hier in den Gesetzen der Physiologie, nach denen Wärmeproduktion und Wärmeabgabe gleichen Schritt halten, eine Ausnahme angenommen werden!

Wir haben daher von vorneherein darauf verzichtet, bei einem der beobachteten Fälle die Ursache des Fiebers in mechanischen Verhältnissen zu suchen und betrachten a priori alle Fieberfälle als Infektions- oder Intoxikationsfieber.

Eine genitale Infektion der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen kommt wohl in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle per vaginam zustande, und es sind hierbei wieder verschiedene Modus der Keimübertragung gegeben. Zunächst kann die Einschleppung der Keime stattfinden durch direkte Kontaktinfektion, verursacht durch Manipulationen innerhalb der Genitalien, unter denen das Selbstuntersuchen der Frauen und namentlich, wie Krönig hervorgehoben hat, der Coitus kurz ante partum eine wichtige, meist unterschätzte Rolle spielen. Ferner kann durch spontane Ascendenz von der Scheide aus, die ja stets eine bunte Bakterienflora bietet, und neben den stets vorhandenen Saprophyten bei

einem Teil der Schwangeren auch pathogene Keime enthält, eine Einschleppung von Mikroorganismen erfolgen.

Ein zweiter seltener Infektionsweg ist die transperitoneale Überwanderung durch die Tube. Hellendahl hat gezeigt, dass Bakterien aus dem Peritonealraum durch die Tuben zu den Eihäuten vordringen und durch diese hindurch in die Eihöhle gelangen können. Es kommen hier Infektionen mit solchen Darmbakterien in Betracht, die vermöge ihrer Virulenz imstande sind, der baktericiden Kraft der Peritonealflüssigkeit standzuhalten.

Dass dieser Modus der Infektion nicht nur theoretisch möglich ist, sondern ihm klinische Bedeutung beigemessen werden muss, lehrt der von Krönig beobachtete einwandfreie Fall: Eine Gravida erkrankte im sechsten Schwangerschaftsmonate an eitriger Appendicitis und kam kurze Zeit darauf mit einem der Schwangerschaftszeit entsprechenden toten Kinde nieder. Im Blute des Fötus sowohl wie in der Placenta wurden massenhaft Kolibazillen nachgewiesen. Der Kausalkonnex zwischen der Erkrankung der Mutter und dem Absterben der Frucht ist klar. Der Infektionsweg war in diesem Falle folgender:

Nach Perforation des Wurmfortsatzes hatte sich ein intraperitonealer Abszess gebildet, der übelriechenden kolibazillenhaltigen Eiter enthielt; von hier aus waren die Kolibazillen über das Peritoneum durch die Tube in die Eihäute und die Placenta gelangt und hatten die Kolihämie des Fötus hervorgerufen.

Der dritte Modus der Infektion endlich ist die durch den Blutweg, welche in der Weise erfolgt, dass von einem primären Krankheitsherd aus eine Verschleppung der Keime in die Placenta und die Eihöhle, sozusagen eine Metastasenbildung im Genitale stattfindet. Rosthorn machte zuerst auf die

Möglichkeit der hämatogenen Infektion aufmerksam und stellte eine Anzahl diesbezüglicher Fälle zusammen.

Wir sind in der Lage, hier zwei in der hiesigen Klinik vorgekommene tödlich verlaufene Fälle von puerperaler auf hämatogenem Wege akquirierter Sepsis zu erwähnen. Bei der einen Wöchnerin wurde der primäre Herd in einem Tonsillarabszess, bei der anderen in einer eitrigen Angina gefunden. In beiden Fällen handelte es sich um eine Streptokokkensepsis.

Wenn auch, wie wir gesehen haben, die Infektion des Genitale auf verschiedenen Wegen erfolgen kann, so müssen wir doch daran festhalten, dass die Infektion per vaginam, sei es durch Keimübertragung von aussen oder durch Autoinfektion bei weitem die häufigste ist, der gegenüber die anderen Arten des Einwanderungsprozesses ganz zurückstehen, und wir dürfen nicht ausser Acht lassen, dass diese letzteren nur ganz ausnahmsweise, wenn ein primärer Krankheitsherd sich nicht nachweisen lässt, die Ursache der Infektion abgeben.

Wie weit bei den von uns beobachteten Fällen einer der Infektionsmodus in Betracht kommt, lässt sich selbstverständlich nicht mit Sicherheit feststellen, jedoch möchten wir, gestützt auf die Tatsache, dass nur solche Kreissende in den Bereich der Betrachtung gezogen wurden, bei denen eine körperliche Erkrankung nicht nachweisbar war, annehmen, dass es sich bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um eine Infektion per vaginam handelte.

Im folgenden sollen zunächst die Momente kurz erörtert werden, die nach unseren Beobachtungen für das Fieber unter der Geburt ätiologisch in Betracht kommen.

Das Material für die vorliegende Arbeit ist den letzten zehn Jahren der Münchener Frauenklinik und der Kgl. Hebammenschule entnommen und es sind nur solche Fälle ausgewählt, bei denen es sich um rechtzeitige Geburten oder

Frühgeburten nach der 32. Woche handelte, da nur bei solchen von allen nötigen Gesichtspunkten aus der Geburts- und Wochenbettverlauf beobachtet werden konnte. Alle Fälle, bei denen nähere Angaben über den Geburtsverlauf fehlten, blieben unberücksichtigt.

Unter den 202 Frauen, die sub partu fieberten, befanden sich 86 Erstgebärende, 78 Mehrgebärende und 38 Vielgebärende, und zwar verteilen sich die Geburten folgendermassen:

I parae	86	VIII parae	2
II „	41	IX „	4
III „	20	X „	8
IV „	10	XI „	2
V „	7	XIV „	2
VI „	10	XV para	1
VII „	8		

Wir ersehen aus der vorstehenden Tabelle, dass die Erstgebärenden ein verhältnismässig höheres Kontingent zu den sub partu Fiebernden stellen wie die Mehrgebärenden; ihr Prozentsatz beläuft sich auf 42,57 % gegenüber den 57,43 % aller übrigen Gebärenden.

Auf diese Tatsache wurde bereits von mehreren Seiten aufmerksam gemacht. Ihm fand unter seinen 200 fiebernden Kreissenden 86 = 43 % Erstgebärende, Glöckner unter seinem Material sogar 55,9 % Primiparae. Dass das Überwiegen der Erstgebärenden nicht seinen Grund darin hat, dass in den Kliniken überhaupt eine verhältnismässig grössere Zahl Erstgebärender niederkommt, erhellt aus der Tatsache, dass Ihm auch unter den poliklinischen Geburten, bei denen die Mehrgebärenden in der überwiegenden Mehrheit waren, nahezu 40 % fiebernde Erstgebärende fand.

Eine Erklärung für diese Beobachtung ist wohl darin zu suchen, dass bei Erstgebärenden, namentlich bei langer Geburtsdauer, im Verlauf der Geburt in den straffen, wenig

dehnungsfähigen Weichteilen zahlreiche feine Risse und Schrunden gesetzt werden, die für die Mikroorganismen günstige Eintrittspforten abgeben.

Alte Erstgebärende, d. h. solche, die das 30. Lebensjahr bereits vollendet haben, fanden wir 18 mal, also in 20,93%, die älteste zählte 37 Jahre.

Überhaupt sehen wir den Zeitpunkt der ersten Schwangerschaft in der Gesamtheit der Fälle in ein höheres Lebensalter verschoben. Während im allgemeinen die Mehrheit der Erstgebärenden vor dem 25. Lebensjahre niederkommt, liegt bei unserem Material in der Hälfte der Fälle der Termin der Erstgeburt jenseits des 25. Jahres.

Von den Kindslagen wurden beobachtet:

I. und II. Hinterhauptslage . .	84,27%
Vorderhauptslage	0,96%
Stirnlage	0,48%
Gesichtslage	1,42%
Steiss- und Fusslage	6,25%
Querlage	5,76%
Lage unbekannt 2 mal	0,96%
zusammen	100,00%

Wir sehen also den 84,27% der allein ganz normalen Hinterhauptslagen 15,73% anormaler Lagen gegenüberstehen.

Diese Beobachtung von dem häufigeren Vorkommen von Lageanomalien bei Fieber unter der Geburt wurde bereits mehrfach gemacht. Die meisten Autoren fanden noch höhere Zahlen, so konstatierte Ihm 25,24%, Ahlfeld 23,8% fehlerhafter Lagen unter seinen Fieberfällen.

Eine Erklärung für die Differenz zwischen unseren Zahlen und den eben angeführten mag darin liegen, dass in den anderen Statistiken poliklinisches Material verwendet wurde. So entnahm z. B. Ihm von seinen 200 Fällen 125 dem poliklinischen Material.

Da nun die Hilfe der Poliklinik in der Regel erst dann in Anspruch genommen wird, wenn irgend welche Komplikationen sich einstellen — eine Spontangeburt wird die Hebamme wohl meist allein zu Ende führen — so liegt es auf der Hand, dass bei der statistischen Verwertung solcher Fälle eine höhere Zahl fehlerhafter Kindslagen sich ergibt.

Aus der Verschiedenheit des Materials erklären sich wohl auch die Differenzen in den nachfolgenden Prozentzahlen. Da in den meisten Fällen das enge Becken, das ja die Pathologie der Geburt beherrscht, den Grund abgibt für die Dystokie, die das Hinzuziehen eines Arztes nötig macht, so wird der poliklinisch arbeitende Arzt einen höheren Prozentsatz von Beckenverengerungen in den Bereich seiner Betrachtungen ziehen müssen. Da nun ferner enges Becken, lange Geburtsdauer und vorzeitiger Blasensprung meistens kombiniert sind, so werden dementsprechend auch höhere Prozentzahlen für lange Geburtsdauer und vorzeitigen Blasensprung sich ergeben.

Bei unserem Material fanden wir in 55,59% eine Geburtsdauer über 24 Stunden. Bei den Erstgebärenden verstrichen in 59,30%, bei den Mehrgebärenden in 53,44% mehr als 24 Stunden zwischen Wehenbeginn und Ende der Geburt. Bei den alten Erstgebärenden betrug die Geburtsdauer 16mal mehr wie 20, 14mal mehr wie 24 Stunden.

Diese Tatsache, dass bei den sub partu Fiebernden eine abnorm lange Geburtsdauer gefunden wurde, erklärt sich daraus, dass bei langer Geburtsdauer naturgemäss die Chancen für das Eindringen von Mikroorganismen günstiger sind wie bei rasch verlaufendem Partus. Mit der Dauer der Geburt steigt die Infektionsgefahr für die Kreissende; die lange Geburtsdauer ist demnach als ein ätiologisches Moment für das Fieber unter der Geburt anzusehen.

Von anderen Autoren beobachteten eine Geburtsdauer

über 24 Stunden: Ihm in 71,5%, Krönig in 81,25% und Ahlfeld in 85,5%.

Unsere Zahlen kommen denen von Glöckner am nächsten, der für 58,3% eine Geburtsdauer über 24 Stunden angibt. Obgleich auch hier die Angaben in ziemlich weiten Grenzen schwanken, so vermag man doch daraus auf einen engen Zusammenhang zwischen langer Geburtsdauer und Fieber unter der Geburt zu schliessen.

Ebenso scheint ein Kausalkonnex zwischen Fieber sub partu und vorzeitigem Blasensprung zu bestehen. Obgleich das Gesprungensein der Blase keineswegs ein conditio sine qua non für die Entstehung des Fiebers unter der Geburt ist, und wenn auch in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen Fieber schon bei noch stehender Blase konstatiert wurde, welche Beobachtung von den verschiedensten Autoren bestätigt wird, so lässt sich doch nicht bestreiten, dass der vorzeitige Blasensprung ein begünstigendes Moment für die Einwanderung von Mikroorganismen also auch für die Entstehung des Fiebers abgibt.

Das Fruchtwasser bietet vermöge seiner qualitativen Zusammensetzung aus Wasser, Eiweisstoffen und anorganischen Salzen einen günstigen Nährboden für die Entwicklung und Ausbreitung der Mikroorganismen; bei gesprungener Blase, wo fortwährend eine durch Fruchtwasser hergestellte Verbindung zwischen Uteruscavum und Scheide besteht, wird also leichter ein Eindringen von Keimen erfolgen können, wie bei stehender Blase.

Da der rechtzeitige Termin des Blasensprunges mit dem der völligen Erweiterung des Muttermundes zusammenfällt, so müssten wir, streng genommen, jeden Fruchtwasserabgang vor der gänzlichen Erweiterung des Muttermundes als vor- oder zum mindesten frühzeitig betrachten.

Wir haben indessen nur in solchen Fällen, bei denen

die Blase nachweislich eher sprang, als der Muttermund Fünfmarkstückgrösse erreicht hatte, den Fruchtwasserabgang als vorzeitig bezeichnet.

Nach unseren Beobachtungen erfolgte vorzeitiger Blasensprung in 45% der Fälle. Ihm fand 61%, Glöckner 63,5%. Bei den Kreissenden, bei welchen eine Verengerung des Beckens konstatiert wurde, ging in 60% das Fruchtwasser vorzeitig ab; dreimal wurde die Blase gesprengt, zehnmal sprang sie rechtzeitig und viermal fehlen nähere Angaben.

Fieber bei stehender Blase wurde 37mal beobachtet, ausserdem viermal bei Placenta praevia. Bei dieser Komplikation liegt die Erklärung für das Auftreten von Fieber vor Blasensprung darin, dass einmal die vorliegende Placentarfläche mit den ihr anhaftenden Blutcoagulis einen sehr günstigen Nährboden für Mikroorganismen abgibt und ferner die teilweise freigelegte Placentaransatzstelle vermöge ihrer ausserordentlich grossen Resorptionsfähigkeit das Eindringen bakterieller und toxischer Stoffe in den Organismus erleichtert.

In den übrigen Fällen liegen für die Art der Infektion und Intoxikation keinerlei Anhaltspunkte vor, sie kann von der Scheide aus durch die intakten Eihäute, auf hämatogenem Wege durch die Placenta oder endlich durch transperitoneale Überwanderung erfolgt sein.

Dass auch bei stehender Blase Bakterien in der Eihöhle sich befinden können, haben die Untersuchungen Jeanins ergeben. Jeanin fand in dem bei stehender Blase unter aseptischen Kautelen entnommenen Fruchtwasser:

Im Fall 1 Kokken in Diplogruppierung und kurze Ketten bis vier Glieder, daneben einige lange feine Stäbchen, kurze Stäbchen, von denen einzelne Exemplare im Zentrum aufgetrieben sind.

Im Kulturverfahren:

a) Bouillon: Bact. coli und Streptokokken.

b) Agar anaerob: Bact. coli und unbestimmbare Anaeroben.

In Fall 2 fand er: Kokken in Diplo-, Tetraden- und Traubengruppierung, lange gerade, feine gekrümmte und kurze aufgetriebene Stäbchen.

Im Kulturverfahren:

a) Bouillon: Bact. coli.

b) Agar aerob: Bact. coli.

c) Agar anaerob: Bact. aerogenes capsulatus und Streptokokken.

In den Fieberfällen bei stehender Blase, bei denen sich mit dem Blasensprung stinkendes Fruchtwasser entleerte, wurde zumeist Bacterium coli gefunden. Dass bisweilen aber ausserdem auch Streptokokken vorhanden sind, lehren die beiden eben angeführten Fälle. Man muss das Vorkommen dieser Symbiose stets im Auge behalten und dieses Moment bei der Prognosestellung in Betracht ziehen. Wir werden unten sehen, dass der Wochenbettverlauf bei Fieber sub partu vor Blasensprung sich nicht wesentlich unterscheidet von dem solcher Fälle, in denen die Temperaturerhöhung erst nach Blasensprung konstatiert wurde; und dass dieselben Verhältnisse sich bieten bei den Fällen mit stinkendem Fruchtwasser einerseits und geruchlosem Fruchtwasser andererseits.

Als letzten für die Ätiologie des Fiebers sub partu bedeutungsvollen Faktor fanden wir die vor der Aufnahme in die Klinik erfolgte innerliche Untersuchung durch die Hebamme. Obwohl die Desinfektionsvorschriften für die Hebamme ja sehr präzis abgefasst sind, so müssen wir doch im allgemeinen der Frage, ob eine von der Hebamme innerlich untersuchte Frau als sicher nicht infiziert zu betrachten ist, skeptisch gegenüberstehen. Dass dieses skeptische Verhalten

gerechtfertigt ist, wird bewiesen durch die an unserem Material gemachten Beobachtungen.

Fassen wir nun die Momente zusammen, die auf Grund der an unseren Fällen gemachten Erfahrungen ätiologisch für das Fieber sub partu in Betracht kommen, so sind das:

1. Erstgeburt,
2. Lageanomalien,
3. lange Geburtsdauer,
4. vorzeitiger Blasensprung,
5. vor der Aufnahme in die Klinik erfolgte innerliche Untersuchung.

Diese Wahrnehmungen decken sich mit denen, die Ihm an seinem Material machte und stimmen auch mit den Beobachtungen anderer Autoren in der Hauptsache überein.

Bevor wir auf eine Erörterung des Wochenbettverlaufes der behandeltn Fälle näher eingehen, seien noch einige Bemerkungen gemacht über die Komplikationen und Regelwidrigkeiten, die bei den Kreissenden konstatiert wurden.

Von den 202 Gebärenden kamen 177 rechtzeitig nieder, bei 25 handelte es sich um Frühgeburt und zwar erfolgte sie 15 mal im achten, 10 mal im neunten Schwangerschaftsmonat. 21 mal leitete sich die frühzeitige Ausstossung der Frucht spontan ein, viermal wurde die künstliche Frühgeburt vorgenommen, und zwar zweimal wegen Beckenverengerung und je einmal wegen Hydramnion und schweren Magenleidens. Eine nachweisbare Ursache der spontan beginnenden Frühgeburt konnte nur in vier Fällen konstatiert werden, bei denen Lues vorlag. Ganz spontan verlief die Frühgeburt in 22 Fällen, dreimal musste operativ eingegriffen werden, und zwar wurde zweimal die Wendung und Extraktion, einmal die Extraktion allein ausgeführt. Bei drei der spontan verlaufenen Fälle wurde die künstliche Er-

weiterung des Muttermundes durch den Metreurynter vorgenommen.

Von Komplikationen kamen zur Beobachtung: Placenta praeviae zehnmal, Nabelschnurvorfall viermal, Hydramnios dreimal, Hydrocephalus zweimal und vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta einmal.

Bei je einer Kreissenden wurde wegen Cervixcarcinoms und subserösem Myoms die Perforation und Cranioclasie ausgeführt. Eine Gebärende litt an Commotio cerebri. Bei fünf Frauen bestand Lues.

Bei der nun folgenden Besprechung des Wochenbettsverlaufs war es das Bestreben, ihn von möglichst vielseitigen Gesichtspunkten aus zu betrachten, da auf diese Weise am ersten die beachtenswerten Momente zum Vorschein kommen.

Je nach dem Verlaufe des Puerperiums wurden die Wöchnerinnen in vier Gruppen eingeteilt. Gruppe I umfasst die, bei denen der Verlauf ein vollkommen fieberfreier war; bei der zweiten Gruppe fiel die Temperatur innerhalb des ersten Wochenbettstages zur Norm ab und blieb weiterhin afebril. Diesen absolut günstig verlaufenden Fällen stehen die weniger günstigen der Gruppen III und IV gegenüber. Gruppe III umfasst alle Puerperae, die länger als einen Tag fieberten und Gruppe IV endlich die, bei denen nach einigen fieberfreien Tagen wieder kurze Temperaturanstiege sich bemerkbar machten. Eine nachweisbare Ursache des Fiebers wurde nur in ganz wenigen Fällen gefunden, bei denen es sich um ausgesprochene puerperale Erkrankungen handelte. Bei der grössten Mehrzahl traten nur die verschiedensten vagen Symptome, wie leichte Druckempfindlichkeit des Uterus oder der Parametrien, Schmerzen in den Brüsten, Obstipation u. s. w. auf. Da all diese Erscheinungen zuweilen auch bei ganz normalen Wöchnerinnen sich bemerkbar machen und die Empfindlichkeit der Frauen ja sehr individuell ist,

können diese wenig prägnanten Symptome zu einer Diagnosestellung nicht verwendet werden. Bei einigen wenigen Fällen wurde Übelgeruch der Lochien konstatiert, bei anderen erfolgte eine Ausstossung von Eihautfetzen; da aber auch bisweilen bei ganz normalen Wöchnerinnen die Lochien fötiden Charakter zeigen, und der Abgang von Eihautfetzen meist ohne Temperatursteigerung sich vollzieht, so sind auch diese Symptome streng genommen diagnostisch nicht verwertbar.

Man wird daher in diesen Fällen bei Fehlen einer extragenitalen, das Fieber verursachenden Erkrankung die Temperatursteigerung auf Konto einer mehr oder minder intensiven Endometritis setzen müssen. Die Fälle, bei denen eine ausgeprägte Puerperalerkrankung bestand, werden gesondert besprochen werden.

Das Material setzt sich, wie schon erwähnt wurde, aus 86 Erstgebärenden und 116 Mehrgebärenden zusammen. Von den gesamten 202 intra partum fiebernden Frauen blieben im Wochenbett fieberfrei 53,96 %.

Temperaturabfall am ersten Tage erfolgte in 4,46 %,

längeres Fieber bestand in 24,56 %.

Exitus intra partum (nicht durch Fieber bedingt) erfolgte in 3,47 %.

Auf Erst- und Mehrgebärende getrennt, entfallen folgende Prozentzahlen:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
Fieberfrei	59,30	50,00
Abfall am ersten Tage .	—	7,75
Längeres Fieber . . .	19,77	27,59
Intervallfieber	17,44	11,20
Exitus pp.	3,48	3,45

Die Tabelle lässt erkennen, dass die Zahl der ganz fieberfreien Wochenbetten bei den Erstgebärenden etwas günstiger

ist wie bei den Mehrgebärenden. Die Verhältnisse werden annähernd gleich, wenn wir den Zahlen der relativ günstig verlaufenen Wochenbetten, wozu auch die mit Temperaturabfall am ersten Tag zu rechnen sind, den relativ ungünstigen, d. h. denen mit länger wie einen Tag bestehenden oder intervallär auftretenden Fieberfällen gegenüberstellen.

Spontan kamen nieder 104 Frauen, operativ entbunden wurden 98 Kreissende. Sechsmal wurden beide Zwillingskinder operativ zutage gefördert, entbindende Operationen also 104 mal ausgeführt.

Die entbindenden Operationen verteilen sich folgendermassen:

Forceps 44,	Extraktion 8,
Perforation 28,	Embryotomie 1,
Wendung und Extraktion 16,	Decapitation 2.
Wendung 5,	

Der Eihautstich kam fünfmal zur Anwendung. Operationen zur Erweiterung des Muttermundes wurden elfmal ausgeführt, und zwar sechsmal die Hysterostomatomie, viermal die Metreuryse und einmal die Dilatation nach Bossi. Spontan verlief die Geburt in diesen Fällen zweimal nach Metreuryse. Einmal wurde die Hebosteotomie ausgeführt. Die manuelle Lösung der Placenta war neunmal nötig und zwar sechsmal nach operativen Entbindungen, dreimal nach Spontangeburt.

Bei den 102 spontan Niedergekommenen war das Wochenbett fieberfrei in 61,53 %.

Temperaturabfall am ersten Tage trat ein in 5,76 %.

Längeres Fieber bestand in 18,46 %.

Fieber nach freiem Intervall trat auf in 13,46 %.

Exitus post partum erfolgte einmal 0,96 %.

Unter den 19 Fällen der dritten Gruppe der spontan Niedergekommenen befinden sich 7 Fälle von Puerperalfieber,

von denen 4 tödlich verliefen, 2 letal endigende Peritonitiden und ein Fall von Puerperalgeschwür.

Der Todesfall post partum erfolgte an Verblutung nach manueller Placentarlösung.

Bei einer Trennung der Spontangebärenden in Erst- und Mehrgebärende stellen sich die Verhältnisse folgendermassen:

	Erst-gebärende	Mehr-gebärende
Fieberfrei	73,80	53,22
Abfall am ersten Tage .	—	9,76
Längeres Fieber . . .	9,52	24,19
Intervallfieber	16,66	11,29
Exitus p. p.	—	1,61

Von den 98 operativ Entbundenen waren im Wochenbett fieberfrei 45,91 %.

Temperaturabfall am ersten Tag trat ein in 3,06 %.

Längeres Fieber bestand in 30,61 %.

Intervallfieber bestand in 14,28 %.

Exitus post partum erfolgte sechsmal 6,12 %.

Unter den 30 Fällen mit längerem Fieber befinden sich acht Fälle von Puerperalfieber, von denen zwei letal endigten, eine tödlich verlaufende Peritonitis und ein Fall von Sepsis.

Vier Wöchnerinnen der dritten Gruppe litten im Wochenbett an Erkrankungen des Respirationstraktus und zwar zwei an Pneumonie und zwei an Bronchitis. In 16 Fällen konnte eine bestimmte Diagnose nicht gestellt werden. Die sechs Todesfälle intra oder kurz post partum waren bedingt durch Herzparalyse dreimal, durch Uterusruptur zweimal und durch Verblutung einmal. Bei dem letzteren Falle lautete die anatomische Diagnose: „Sepsis acutissima, Tod durch Verblutung.“ Der Exitus erfolgte 1 h. p. p. Es handelte sich um eine 29jährige Erstgebärende, die ausserhalb der Klinik

mehrfach untersucht war und durch die Zange entbunden wurde. Die Temperatur betrug bei der Aufnahme, nachdem die Blase vorzeitig gesprungen war, 41°, der Puls 160.

Ein Vergleich der obigen Tabelle mit der der spontan Niedergekommenen zeigt, dass bei diesen das Wochenbett in mehr Fällen fieberfrei verlief und dementsprechend eine geringere Anzahl von länger fieberhaften Wochenbetten vorhanden ist.

Der Grund für diese Tatsache ist wohl darin zu suchen, dass gegenüber der schonendsten Entbindung der Spontangeburt, die operative Entbindung stets die Prognose verschlechtert, dadurch, dass sie, so vorsichtig sie auch ausgeführt werden mag, stets mit mehr oder minder erheblichen Weichteilschädigungen einhergeht, die für das Eindringen und die Weiterverbreitung von Mikroorganismen günstige Chancen bieten.

Ein Vergleich des Wochenbettsverlaufs operativ entbundener Erstgebärender mit dem analog behandelter Mehrgebärender hatte folgendes Ergebnis:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
Fieberfrei	45,45	46,22
Abfall am ersten Tage .	—	5,55
Längeres Fieber . . .	29,54	31,48
Intervallfieber	18,18	11,12
Exitus p. p.	6,35	5,55

Die Tabelle zeigt, dass der Wochenbettsverlauf operativ entbundener Erst- und Mehrgebärender ungefähr der gleiche ist.

Im folgenden soll ein Vergleich angestellt werden zwischen dem Verlauf des Wochenbettes bei solchen Frauen, die ausserhalb der Klinik untersucht wurden und solchen, bei denen

keine Untersuchung vor dem Eintritt in die Klinik stattgefunden hatte.

Von den spontan niedergekommenen Frauen wurden vor der Aufnahme in die Anstalt untersucht 40 = 34,60%, nicht untersucht wurden 64 = 65,40%.

Der Wochenbettsverlauf gestaltete sich bei diesen Frauen folgendermassen:

	A. Nicht untersucht	B. Untersucht
Fieberfrei	70,30	47,50
Abfall am ersten Tag .	1,56	12,50
Längeres Fieber . . .	10,93	30,00
Intervallfieber	15,62	10,00
Exitus p p.	1,52	—

Es ergibt sich daraus, dass der Wochenbettsverlauf für die ausserhalb nicht Untersuchten sich günstiger gestaltete, namentlich in Bezug auf die ganz fieberfreien Wochenbetten.

Relativ günstiger verliefen 71,86% der nicht Untersuchten gegenüber 59,00% der Untersuchten. Puerperalfieber wurde bei Klasse A zweimal konstatiert, die Fälle endeten mit Genesung, bei Klasse B sechsmal, von diesen Erkrankungen verliefen vier letal. Je einmal wurde bei Nichtuntersuchten und Untersuchten eine letal endende puerperale Peritonitis beobachtet. Die relativ hohe Zahl schwerer Puerperalfieber bei Klasse B lehrt, dass wir in jedem Falle, in dem die Kreissende schon ausserhalb der Anstalt untersucht wurde, vorsichtig sein müssen.

Noch deutlicher lässt sich dies erkennen aus den Verhältnissen bei den operativ entbundenen Frauen.

Von diesen wurden vor der Aufnahme in die Anstalt untersucht 54 = 55,1%.

Nicht untersucht 44 = 44,9%)

Der Wochenbettsverlauf war folgender:

	A. Nicht untersucht	B. Untersucht
Fieberfrei	57,40%	31,90%
Abfall am ersten Tag .		6,40%
Längeres Fieber . . .	27,77%	34,10%
Intervallfieber	12,93%	15,90%
Exitus p. p.	1,80%	11,40%

Diese Tabelle lehrt, dass bei den operierten Fällen der Wochenbettsverlauf im allgemeinen ungünstiger ist wie bei den spontan Niedergekommenen, einerlei, ob die Frauen vor dem Eintritt in die Klinik untersucht wurden oder nicht. Ganz eklatant aber ist das Überwiegen der längere Zeit Fiebernden und zeitweilig Fiebernden bei den ausserhalb untersuchten operativ entbundenen Frauen.

Fassen wir die Ergebnisse obiger Untersuchungen zusammen, so sehen wir das Wochenbett am günstigsten verlaufen bei den nicht ausserhalb untersuchten, spontan Niedergekommenen; dann folgen die nicht untersuchten operativ Entbundenen. Wieder etwas weniger günstig ist die Prognose für die ausserhalb untersuchten spontan Niedergekommenen, und am ungünstigsten ist sie für die ausserhalb untersuchten und operativ entbundenen Frauen.

Gehen wir nun weiterhin zu einer Erörterung des Wochenbettsverlaufs nach den verschiedenen geburtshilflichen Operationen über.

1. Die Zangenoperation.

Die Zange wurde 44 mal angewendet und zwar bei 27, also 61,63% Erstgebärenden, und 17 = 38,64% Mehrgebärenden. In zehn Fällen bestand eine Verengerung des Beckens. 31 mal, also in 72,75% dauerte die Geburt länger als 24 Stunden, 20 mal, also in 45,45% sprang die Blase vorzeitig, fünfmal

wurde sie gesprengt, sechsmal sprang sie rechtzeitig und in neun Fällen fehlen nähere Angaben über die Zeit des Blasensprunges.

Von den 44 Wöchnerinnen waren im Wochenbett fieberfrei 23 = 53,48%.

Temperaturabfall am ersten Tage erfolgt in 0,00%.

Längeres Fieber bestand in 13 Fällen 30,23%.

Intervallfieber bestand in 6 Fällen 13,95%.

Exitus intra partum erfolgte einmal 2,32%.

Ausserhalb der Anstalt waren 15 Frauen untersucht worden. Von ihnen machten sechs ein fieberfreies Wochenbett durch, vier fieberten längere Zeit, Intervallfieber trat bei Dreien auf. Eine Wöchnerin starb 1 h. p.p. an Verblutung bei Sepsis acutissima. Dieser Fall wurde bereits oben besprochen.

Die Temperatur betrug 37 mal zwischen 38,0° und 39°, siebenmal über 39°.

Sechsmal wurde das Fieber schon vor Blasensprung konstatiert. Von den Frauen blieben zwei im Wochenbett fieberfrei, drei fieberten längere Zeit und eine nach freiem Intervall.

2. Die Perforation.

Die Perforation und Kranioclasie wurde 28 mal ausgeführt und zwar 13 mal bei Erstgebärenden und 15 mal bei Mehrgebärenden. Die Primiparae machten also 46,42%, die Mehrgebärenden 53,58% aus. Eine Verengerung des Beckens wurde in 16 Fällen konstatiert. In den anderen Fällen war die Indikation durch lange Geburtsdauer, Fieber der Mutter und Tod des Kindes gegeben; die Geburtsdauer betrug 24 mal, also in 85,69% über 24 Stunden. Vorzeitiger Blasensprung erfolgte 21 mal = 75%. Drei Frauen starben intra oder kurze Zeit post partum; und zwar zwei an Herzparalyse, eine an Uterusruptur.

In den übrigen Fällen verlief das Wochenbett fieberfrei bei 14 = 56%.

Abfall am ersten Tag erfolgte in 8%.

Längeres Fieber bestand in 16%.

Intervallfieber in 20%.

Ausserhalb der Anstalt waren 16 Frauen untersucht worden. Von diesen blieben fieberfrei acht, Abfall am ersten Tage erfolgte bei zwei, längeres Fieber und Intervallfieber trat bei je zwei auf und endlich starben zwei intra, resp. post. partum.

Die Temperatur betrug 24 mal zwischen 38 und 39°, viermal über 39°.

Tympania uteri bestand sechsmal. Dieser Symptomenkomplex wird weiter unten gesondert besprochen werden.

Fieber vor Blasensprung wurde bei dieser Serie nicht konstatiert.

3. Die Wendung mit und ohne Extraktion.

Die Wendung allein oder mit anschliessender Extraktion wurde 21 mal vorgenommen. Von den Frauen waren 18 = 85,72% Mehrgebärende, 3 = 14,28% Erstgebärende; 13 mal wurde bei Schädellage, 8 mal bei Querlage gewendet. In neun Fällen bestand Placenta praevia.

Der Wochenbettverlauf gestaltete sich bei den 21 Frauen folgendermassen:

Fieberfrei blieben acht = 38,09%.

Abfall am ersten Tage erfolgte einmal = 4,76%.

längeres Fieber bestand = 42,85%.

Intervallfieber dreimal = 14,28%.

Vorzeitiger Blasensprung erfolgte in 47,67% der Fälle; die Geburtsdauer betrug in 71,42% über 24 Stunden. Fieber bei stehender Blase bestand sechsmal, darunter dreimal bei Placenta praevia. Davon waren im Wochenbett fieberfrei

zwei, längere Zeit fieberten drei, Intervallfieber trat bei einem Falle auf.

Die Temperatur schwankte zehnmal zwischen 38 ° und 39 °, elfmal betrug sie über 39 °.

4. Die manuelle Placentarlösung.

Diese Operation wurde bei neun Frauen vorgenommen und zwar sechsmal bei solchen, die operativ entbunden waren, dreimal nach Spontangeburten. Eine Wöchnerin starb eine Stunde post partum an Verblutung, nur eine machte ein ganz fieberfreies Wochenbett durch, fünf fieberten längere Zeit und bei zweien trat nach fieberfreiem Intervall wieder eine vorübergehende Temperatursteigerung auf. Zwei von den länger Fiebernden, von denen übrigens vier unter Schüttelfrösten erkrankten, starben an Sepsis; beide waren vor der Aufnahme in die Klinik innerlich untersucht worden.

5. Die manuelle Extraktion.

Die Extraktion am Beckenende wurde achtmal ausgeführt und zwar fünfmal bei Steisslage und dreimal bei Fusslage. Fünf der Fälle blieben im Wochenbett fieberfrei; bei einer Wöchnerin fiel die Temperatur am ersten Tage, bei einer anderen am zweiten Tage ab und eine Frau fieberte nach freiem Intervall zwei Tage. Die Geburt dauerte viermal über 24 Stunden, eben so oft trat vorzeitiger Blasensprung ein. Bei einer Kreissenden wurde wegen engen Beckens die Perforation des nachfolgenden Kopfes notwendig.

Die übrigen geburtshilflichen Operationen, die bei unserem Material ausgeführt wurden, lassen sich wegen der geringen Zahl der Fälle statistisch nicht verwerten, sie seien jedoch der Vollständigkeit halber erwähnt.

Die Dekapitation wurde zweimal ausgeführt, beide Male wegen verschleppter Querlage.

Im Fall 1 handelte es sich um eine ausserhalb untersuchte 38jährige Frau. Die Geburt dauerte 78 Stunden, die Blase war vorzeitig gesprungen. Es bestand Tympania uteri, die Frau fieberte längere Zeit hindurch hoch, wurde aber schliesslich gesund entlassen.

Fall 2. Eine 36jährige, ausserhalb der Klinik untersuchte Neuntgebärende wurde nach 44stündiger Geburtsdauer durch Dekapitation und Extraktion des in Querlage befindlichen Kindes entbunden. Die Frau erlag einer violenten Uterusruptur.

Die Embryotomie wurde einmal vorgenommen bei einer nicht ausserhalb untersuchten Viertgebärenden. Die Geburt dauerte nur drei Stunden. Die Frau fieberte schon vor Blasensprung. Bei diesem entleerte sich stinkendes Fruchtwasser. Während der Geburt traten Schüttelfröste auf. Das zerstückelte Kind war ausgetragen und maceriert. Das Wochenbett verlief fieberfrei.

Ziehen wir aus den obigen Betrachtungen das Resumée, so finden wir, dass die operativen Entbindungen durch Zange, Perforation und Extraktion prognostisch als ungefähr gleichwertig zu beurteilen sind, während nach der Wendung und ganz besonders nach der manuellen Lösung der Placenta der Wochenbettverlauf ganz bedeutend ungünstiger sich stellt. Diese beiden Operationen haben das Gemeinsame, dass der Operateur mit der ganzen Hand in den Uterus eingehen muss und durch die Manipulationen das infektiöse Material in die Kontinuitätstrennungen im Uteruscavum oder bei manueller Placentarlösung direkt in die freiliegende Placentarstelle hineinreibt.

Wenn irgend möglich, sind also diese Operationen bei Fieber unter der Geburt zu umgehen, ganz vermeiden lassen sie sich natürlich nicht. Ob wenigstens für die Wendung

nicht eine Konkurrenzoperation in Betracht käme, muss der einzelne Fall lehren.

Die Beobachtung, dass das Wochenbett nach Wendung und manueller Placentarlösung erheblich ungünstiger verläuft wie im allgemeinen, wurde auch von Ihm gemacht und auch er warnt vor der Ausführung dieser Operationen ohne strikte Indikation.

Die prognostische Bedeutung der Temperaturhöhe sub partu.

Was die Höhe der Temperatur unter der Geburt anbelangt, so sehen wir, dass sie in der Mehrzahl der Fälle zwischen 38,0° und 39,0° sich bewegt. 163 Kreissende, also 80,23%, fieberten unter 39,1 und nur bei 39, also 19,37%, war die Temperatur höher wie 39°.

Ein Vergleich der leicht und mässig, d. h. bis inkl. 39,0°, Fiebernden mit den Hochfiebernden ergibt folgende Resultate:

	Leicht und mässig fiebernd	Hoch-fiebernd
Fieberfrei	57,66%	41,02%
Abfall am ersten Tage .	3,68%	5,12%
Längeres Fieber . . .	20,85%	35,89%
Intervallfieber	15,33%	12,82%
Exitus intra od. post p.	2,54%	2,54%

Es scheint demnach, als ob die Wochenbettsprognose bei höheren Temperaturen ungünstiger zu beurteilen ist. Auch bezüglich der Schwere der länger dauernden Fieberfälle ergibt sich ein Vorteil zu Gunsten der leicht und mässig Fiebernden. Von 34 Frauen, die während der Geburt unter 39,1° fieberten und bei denen die Temperatursteigerung auch noch während des Wochenbettes anhielt, erlagen nur 4 der

puerperalen Erkrankung, von den 14 sub partu Hochfiebernden dagegen 5.

Die Beobachtung, dass eine Temperatur über 39,5° prognostisch ungünstiger angesehen werden muss, wie eine solche zwischen 39° und 39,5°, konnten wir an unserem, wenn auch kleinen Material nicht bestätigt finden, vielmehr ergeben sich ungefähr die gleichen Verhältnisse.

Von den über 39,5° fiebernden Frauen blieben im Wochenbett fieberfrei 6 = 40%, Temperaturabfall am ersten Tage erfolgte bei 1 Wöchnerin = 6,66%; längere Zeit fieberten 5 Frauen = 33,33%. Einmal trat eine Temperatursteigerung nach freiem Intervall auf, und zwei Frauen kamen kurze Zeit post partum infolge anderweitiger Komplikationen zum Exitus.

Von den 16 Frauen, die an puerperalen Allgemeinerkrankungen und Peritonitiden litten, fieberten unter der Geburt 11 unter 39,1° und 5 über 39°.

Ihm kam bei Bearbeitung seines Materials zu folgenden Resultaten:

unter 39° fieberten 82%,
über 39° „ 18%.

Bei den unter 39° Fiebernden verlief das Wochenbett fieberfrei in 61,3%, bei den Hochfiebernden (über 39°) in 42,4%. Also auch bei ihm ist die Morbidität der Kreissenden mit höheren Temperaturen etwas grösser als bei denen mit mässiger Temperatursteigerung. Bezüglich sehr hoher Temperaturen ist auch er der Ansicht, dass sie allein die Prognose durchaus nicht trüben.

Die Bedeutung der Pulsfrequenz bei Fieber sub partu und ihr Verhältnis zur Temperatur.

Bezüglich des Verhaltens der Pulsfrequenz zur Körpertemperatur haben unsere Untersuchungen ergeben, dass eine im Verhältnis zur Temperatur relativ erhöhte Frequenz keine

ungünstigere Prognose für das Wochenbett bedingt, wie eine der Temperaturhöhe entsprechende.

Von den unter der Geburt zwischen 38° und 39° fiebernden 113 Kreissenden, deren Pulsfrequenz einwandsfrei festgestellt wurde, hatten 55 einen Puls zwischen 80 und 100, 39 zwischen 100 und 120 und bei 19 betrug er über 120. Der Wochenbettsverlauf bei diesen Fällen ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

	Puls zwischen 80—100	Puls zwischen 100—120
Fieberfrei	65,44%	66,66%
Abfall am ersten Tage .	7,27%	—
Längeres Fieber . . .	14,54%	20,51%
Intervallfieber	9,09%	12,82%
Exitus p. p.	3,63%	—

Es ergibt sich daraus, dass der Verlauf des Wochenbettes im Grossen und Ganzen ein und derselbe war, einerlei, ob die Pulsfrequenz im Verhältnis zur Körpertemperatur eine Steigerung erfahren hatte oder nicht.

Bei den 19 Fällen, bei welchen die Pulsfrequenz über 120 betrug, verlief allerdings das Wochenbett ungünstiger insofern, als nur sieben Fälle ganz fieberfrei blieben, ebensoviele längere Zeit fieberten, einmal Intervallfieber auftrat und zwei Fälle zum Exitus kamen. In diesen beiden letzten Fällen, in denen die direkte Todesursache Verblutung war, dürfte die hohe Pulsfrequenz wohl auf den Blutverlust zurückzuführen sein.

Die Bedeutung der sub partu auftretenden Schüttelfröste.

Schüttelfröste während der Geburt wurden bei 25 Fällen konstatiert. Bei den davon befallenen Frauen verlief das Wochenbett fieberfrei achtmal = 32%,

Abfall am ersten Tage erfolgte zweimal = 8%,
längeres Fieber bestand zehnmal = 40%,
Intervallfieber bestand zweimal = 8%,
Exitus p. p. erfolgte dreimal = 12%.

Das Wochenbett verlief also bei diesen Fällen wesentlich ungünstiger wie im allgemeinen.

Von den im Wochenbett Fieberfreien wurden drei durch Perforation, zwei durch Wendung und Extraktion entbunden, und je einmal wurde die Wendung allein und die Exenteration ausgeführt; eine Frau kam spontan nieder.

Ebenfalls spontan verlief die Geburt bei den Frauen, deren Temperatur innerhalb des ersten Wochenbettstages abfiel.

Längere Zeit fieberten zehn Wöchnerinnen; bei ihnen war je zweimal die Wendung mit Extraktion und die manuelle Extraktion allein, je einmal die Perforation und die Dekapitation ausgeführt worden; viermal erfolgte Spontangeburt. Drei Frauen starben nach fieberhaftem Wochenbett, zwei an allgemeiner Sepsis, eine an septischer Peritonitis. Alle drei kamen spontan nieder, bei einer wurde die manuelle Placentarlösung vorgenommen.

Die Todesursache der drei intra partum Verstorbenen war Herzparalyse (Forceps), Uterusruptur (Perforation) und Verblutung (manuelle Placentarlösung).

19mal wurde das Fieber nach, sechsmal (darunter viermal bei Placenta praevia) vor dem Blasensprung konstatiert. Bei Placenta praevia bietet, wie wir unten sehen werden, das Auftreten von Fieber bei stehender Blase keinerlei Besonderheit. In den beiden anderen Fällen handelte es sich einmal um den schon besprochenen Fall von Querlage, bei dem nach dreistündiger Geburtsdauer die Blase gesprengt und das macerierte Kind zerstückelt wurde, im anderen Falle wurde nach 24stündiger Geburtsdauer die Blase gesprengt

und das Kind durch Forceps entwickelt. Die Frau starb halbentbunden an Herzparalyse.

Auffallend ist es, wie relativ häufig bei Placenta praevia Schüttelfrost sich einstellt. Unter zehn Fällen von vorliegendem Mutterkuchen wurde sechsmal Schüttelfrost intra partum konstatiert; ein Beweis für die rasche und massenhafte Resorption des infektiösen Materials. Dass der Wochenbettverlauf in den Fällen, bei denen die Uteroplacentargefässe teilweise offen liegen, von vornherein prognostisch ungünstiger zu beurteilen ist, lehrt die Tatsache, dass nur vier Wöchnerinnen fieberfrei blieben, während fünf längere Zeit fieberten, von denen zwei an Sepsis starben und bei einer Frau Intervallfieber auftrat. Es dokumentiert sich hierin eine Analogie mit den Fällen, bei denen die manuelle Placentarlösung vorgenommen war und bei denen das Wochenbett, wie wir gesehen haben, ebenfalls unverhältnismässig ungünstig verlief.

Bei allen zehn Fällen von Placenta praevia, die übrigens nur Mehrgebärende betreffen, wurde operativ eingegriffen. Fünfmal wurde die Wendung auf den Fuss gemacht und die Spontangeburt abgewartet, viermal wurde die Extraktion der Wendung sofort angeschlossen und einmal, bei Steisslage, die Extraktion allein ausgeführt. Sechsmal wurde die Fruchtblase gesprengt, viermal sprang sie vorzeitig. Besonders bemerkt sei noch, dass alle zehn Kreissende vor der Aufnahme in die Klinik innerlich untersucht wurden.

Über die Bedeutung der Entleerung übelriechenden Fruchtwassers bei Fieber unter der Geburt.

Das Bild ausgesprochener Tympania uteri wurde unter den letzterwähnten Fällen siebenmal beobachtet. Die Kreissenden wurden sechsmal durch die Perforation und Kranioklasie, einmal durch die Dekapitation entbunden. Dreimal

verlief das Wochenbett fieberfrei, zweimal trat nach einem fieberfreien Intervall wieder Temperatursteigerung auf und zwei Frauen fieberten längere Zeit. Alle sieben Wöchnerinnen verliessen gesund die Anstalt.

Ein Vorstadium des Tympanites uteri, wie es sich in Fieber und Abfluss übelriechenden Fruchtwassers dokumentiert, kam 19mal zur Beobachtung, 13mal verlief das Wochenbett fieberfrei, einmal fiel die Temperatur am ersten Tage ab und fünfmal bestand längeres Fieber. Zwei der länger fiebernden Frauen starben an Sepsis. Von den fieberfreien Wöchnerinnen waren drei durch Forceps, je eine durch Perforation, Wendung und Extraktion und Exenteration entbunden. Sieben Geburten verliefen spontan, bei einer derselben wurde die Colpeuryse, bei einer anderen der Eihautstich ausgeführt. Der Fall mit Temperaturabfall am ersten Tage ging ebenfalls spontan von statten.

Von den länger fiebernden Wöchnerinnen war je eine durch Forceps und Wendung mit nachfolgender Extraktion entbunden worden, eine dritte, bei der die prophylaktische Wendung ausgeführt war, starb an allgemeiner Sepsis, ebenso eine der zwei spontan Niedergekommenen, bei der die manuelle Placentarlösung vorgenommen wurde. Fünfzehnmal trat das Fieber erst nach dem Blasensprung auf, viermal bestand es schon vorher. Zwei der bei stehender Blase Fiebernden waren im Wochenbett fieberfrei, eine fieberte in den ersten Tagen und eine nach Sprengung der Blase durch Forceps Entbundene erkrankte an Puerperalfieber.

Fassen wir die Fälle von Tympania uteri und die mit stinkendem Fruchtwasser zu einer Gruppe zusammen, so sehen wir bei den 26 Fällen folgenden Wochenbettsverlauf:

Fieberfrei blieben 16 Frauen = 61,53%.

Temperaturabfall am ersten Tage erfolgte einmal = 3,84%.

längeres Fieber bestand siebenmal = 26,91 %,
Intervallfieber bestand zweimal = 7,68 %.

Es zeigt diese Tabelle, dass die Fieberfälle mit Abfluss stinkenden Fruchtwassers, selbst bei Einrechnung der Fälle mit ausgesprochener Tympania uteri, nicht ungünstig zu beurteilen sind.

Wir schliessen daraus, dass wohl in erster Linie Saprophyten es sind, die den üblen Geruch des Fruchtwassers bedingen und durch ihre Stoffwechselprodukte die Temperatursteigerung auslösen.

Selbstverständlich können neben den saprophytischen und fakultativ pathogenen Keimen unter Umständen auch hochvirulente pathogene Keime im Uterusinnern vorhanden sein, wie der eine Fall lehrt, in dem die nicht ausserhalb der Klinik untersuchte spontan niedergekommene Wöchnerin, bei der vor Blasensprung schon Fieber konstatiert wurde, an Puerperalfieber erkrankte.

Über die Bedeutung des Fiebers bei stehender Blase.

Fieber bei noch stehender Fruchtblase wurde, abgesehen von den Fällen mit Placenta praevia, 37 mal konstatiert, und zwar bei 15 Erstgebärenden und 22 Mehrgebärenden. 24 der Geburten verliefen spontan, 13 wurden operativ beendet, davon acht durch Forceps, je drei durch Wendung mit Extraktion und Extraktion allein und eine durch Exenteration. Zwei Operationen fallen auf Zwillingskinder.

Die Geburtsdauer betrug 28 mal, also in 48 %, über 24 Stunden. Vorzeitiger Blasensprung erfolgte einmal, rechtzeitiger 27 mal und neunmal wurde die Blase gesprengt, fünfmal vor Ausführung einer Operation und viermal bei Spontangeburt.

Die Temperatur betrug in 30 Fällen zwischen 38° und 39°, in sieben Fällen über 39°.

Schüttelfröste traten bei drei Frauen auf, übelriechendes Fruchtwasser wurde viermal konstatiert.

Bei den 37 Frauen verlief das Wochenbett fieberfrei in 20 Fällen = 55,55%,

längeres Fieber in 10 Fällen = 27,77%,

Intervallfieber in 6 Fällen = 16,66%.

Eine Frau kam intra partum an Herzparalyse zum Exitus.

Von den sieben ausserhalb der Klinik untersuchten Frauen blieben zwei fieberfrei, drei fieberten längere Zeit, eine nach freiem Intervall und die Obenerwähnte starb intra partum.

Stellen wir dem Wochenbettsverlauf der sub partu vor Blasensprung fiebernden Frauen den Verlauf des Puerperiums beim Gesamtmaterial gegenüber, so ergibt sich, dass er in beiden Fällen im grossen und ganzen in derselben Weise sich gestaltet, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

	Gesamtmaterial	Vor Blasensprung Fiebernde
Fieberfrei	53,96	55,55%
Abfall am ersten Tage .	4,46	—
Längeres Fieber . . .	24,56	27,77%
Intervallfieber	13,69	16,66%

Die Frage, ob das Fieber vor oder nach Blasensprung auftrat, spielt also für die Wochenbettsprognose keine Rolle.

Über den Erfolg der post partum vorgenommenen Uterusspülungen.

Soweit in den Geburtsjournalen Angaben darüber vorhanden sind, wurden Uterusspülungen post partum 52 mal vorgenommen, und zwar 34 mal nach operativen Entbindungen, 18 mal nach Spontangeburten. Bei sieben Fällen

bestand ausgesprochene Tympania uteri, ausserdem war sechsmal das Fruchtwasser stark übelriechend. Der Wochenbettsverlauf bei den 52 Frauen war folgender:

Fieberfrei blieben 26 = 50%,
Abfall am ersten Tag erfolgte bei 3 = 5,76%,
längeres Fieber bestand 12mal = 23,07%,
Intervallfieber bestand 11mal = 21,15%.

Diesen 52 gespülten Fällen seien zum Vergleich 52 nicht gespülte Fälle gegenübergestellt. Von diesen Frauen waren ebenfalls 34 operativ entbunden und 18 spontan niedergekommen. Bei ihnen gestaltete sich der Wochenbettsverlauf in folgender Weise:

Fieberfrei blieben 27 = 51,92%,
Abfall am ersten Tage trat 2mal ein = 3,84%,
längere Zeit fieberten 13 = 25,00%,
Intervallfieber bestand 10mal = 19,20%.

Wir ersehen aus einem Vergleich dieser Rubrik mit der vorigen, dass der Wochenbettsverlauf in beiden Fällen fast der gleiche war, ohne Rücksicht darauf, ob eine Uterusspülung vorgenommen wurde oder nicht.

Diese Tatsache ist wohl so zu erklären, dass zur Zeit der Spülung die Resorption der bakteriellen oder toxischen Stoffe soweit vorgeschritten war, dass eine durch die Spülung bewirkte partielle Entfernung der Krankheitserreger keinen Einfluss mehr auf den Krankheitsverlauf haben konnte. Die vorgeschrittene Resorption dokumentierte sich ja auch schon in dem Fieber der Mutter als Reaktion gegen die in den Kreislauf eingeschleppten Krankheitskeime.

Über die Todesfälle.

Von den 202 Frauen kamen 15 zum Exitus, die Gesamtmortalität betrug also 7,42%. Die Todesursache war neunmal, also in 4,45%, puerperale Erkrankung, sechsmal

war der letale Ausgang durch andere Komplikationen bedingt, und zwar dreimal durch Herzparalyse intra partum (zwei Frauen waren durch Perforation, eine durch Forceps entbunden), zweimal durch Uterusruptur (Perforationen bei engem Becken) und einmal durch Verblutung nach manueller Placentarlösung bei Spontangeburt.

Von den neun Frauen, die dem Puerperalfieber erlagen, waren acht vor der Aufnahme in die Anstalt innerlich untersucht worden.

Die eine auswärts untersuchte Frau war eine spontan niedergekommene Drittgebärende, bei der die Geburt 15 Stunden gedauert hatte und die Blase rechtzeitig gesprungen war. Das Kind befand sich in Schädellage, andere Komplikationen waren nicht nachweisbar. Es war also von den für das Fieber sub partu ätiologisch in Betracht kommenden Momenten keines vorhanden. Die Wöchnerin starb am 18. Tage post partum an einer eitrig-jauchigen Peritonitis, ausgehend von einer alten Pyosalpinx. Es handelte sich also hier um das Aufflackern einer alten, eitrigen Adnexerkrankung, wie wir es zuweilen während des Fortpflanzungsgeschäftes beobachten.

Ein analoger Fall befindet sich unter der Serie der acht auswärts untersuchten Frauen. Eine spontan entbundene Zweitgebärende starb fünf Wochen post partum an Sepsis, ausgehend von einer Pyosalpinx.

Unter der Geburt waren in beiden Fällen keinerlei Symptome einer Adnexerkrankung nachweisbar, der Geburtsverlauf hatte sich auch sonst in keiner Weise von dem normalen unterschieden. Es lehren diese Fälle, dass man stets mit der Möglichkeit einer etwa vorhandenen Adnexerkrankung rechnen muss und die Prognose im einzelnen Falle nur mit grosser Zurückhaltung stellen darf.

Eine fondroyante Sepsis bestand in einem bereits mehrfach erwähnten Falle.

Die Frau war ausserhalb der Klinik mehrfach untersucht und wegen Blutung viermal von dem behandelnden Arzte tamponiert worden. Bei der Aufnahme bestand Tetanus uteri, die Temperatur betrug 41°, der Puls 160.

In der Klinik wurde sofort die Zangenextraktion ausgeführt. Das tief asphyktische Kind wurde nicht wieder belebt, die Frau starb eine Stunde post partum an Verblutung infolge atonischer Nachblutung.

Die anatomische Diagnose lautet: Sepsis acutissima; hochgradige Anämie sämtlicher Organe, starkes Lungenödem, alte Adhäsivpleuritis, Unmengen von Streptokokken in der Milz.

Dass die direkte Todesursache in diesem Falle Verblutung ex atonia uteri war, liegt auf der Hand, dass jedoch ausserdem eine schwere allgemeine Sepsis bestand, ist bewiesen durch den bakteriologischen Nachweis von Streptokokken in der Milz, die zerfliessliche septische Beschaffenheit dieses Organes und den übrigen für Sepsis typischen Sektionsbefund. Wahrscheinlich handelte es sich in diesem Falle um eine direkte Kontaktinfektion durch die Hand des Geburtshelfers.

Siebenmal verlief bei den neun der puerperalen Erkrankung erlegenen Frauen die Krankheit unter dem Bilde der allgemeinen Sepsis; zweimal in der Form der puerperalen septischen Peritonitis.

Nur dreimal hatte die Geburt über 24 Stunden gedauert, viermal war die Blase vorzeitig gesprungen. In allen Fällen war das Fieber nach dem Abfluss des Fruchtwassers konstatiert worden Schüttelfröste und Abfluss von stinkendem Fruchtwasser wurden zweimal beobachtet, es bestand indessen keine ausgesprochene Tympania uteri. Spontan

niedergekommen waren sechs Frauen, operativ entbunden wurden drei (je eine durch Forceps, Wendung und Extraktion und Wendung auf den Fuss). Die Temperatur intra partum betrug viermal zwischen 38° und 39°, fünfmal über 39°, die Pulsfrequenz in allen Fällen über 100.

Über die Prognose für die Kinder bei Fieber sub partu.

Von den 208 Kindern, die von den 202 Frauen geboren wurden, waren 11 im macerierten Zustande geboren 53 starben intra partum und 25 kurze Zeit nach der Geburt.

Die Mortalitätsverhältnisse stellen sich also folgendermassen:

Gesamtmortalität, d. i. überhaupt tote Kinder = 42,50%.

maceriert	11	= 12,35%
intra partum †	53	= 59,55%
post partum †	25	= 28,08%
zusammen	89	= 99,98%

Von den 89 Kindern wurden, die macerierten Früchte nicht einberechnet, 50 operativ entwickelt. Da durch 98 Operationen insgesamt 104 Kinder zutage gefördert wurden, beträgt demnach die Kindersterblichkeit nach operativer Entbindung ca. 50%.

27 intra partum abgestorbene Früchte wurden durch Perforation und Kranioklasie entwickelt; ein Kind wurde lebend perforiert.

Von den 44 mittels Zange extrahierten Kindern starben 9 und zwar 4 intra partum und 5 kurze Zeit post partum. Unter den 21 gewendeten Kindern befanden sich 2 macerierte Früchte, 9 Kinder starben sub partu (darunter 5 bei Placenta praevia auf den Fuss gewendete) und 2 post partum. Von den am Steiss extrahierten Kindern starben je zwei intra und post partum.

17 der Kinder waren frühzeitig geboren, von Dreien, die durch Frühgeburt entwickelt waren, starben zwei intra partum, eins post partum. Von 14 spontan Geborenen kamen 3 maceriert zur Welt, 3 starben unter der Geburt und 8 innerhalb der ersten 24 Stunden.

Die oben angeführten hohen Mortalitätsziffern sprechen deutlich für den schädigenden Einfluss des Fiebers unter der Geburt auf das kindliche Leben. Es ist seit langem bekannt, dass Fieber der Gebärenden das Kind töten kann.

Das Absterben von Früchten, die in maceriertem Zustande ausgestossen werden, könnte allerdings nur in solchen Fällen als durch mütterliches Fieber verursacht angesehen werden, in denen die Mutter nachweislich schon während der Schwangerschaft fieberhaft erkrankte und der Macerationszustand des Kindes der Zeit dieser Erkrankung annähernd entspricht. In unseren Fällen lässt sich bei den Frauen, bei welchen nicht die Ursache des Macerationszustandes in einer Lues liegt, ein Kausalkonnex zwischen einer febrilen Erkrankung während der Schwangerschaft und dem Absterben der Frucht nicht nachweisen.

Nachdem in der neueren Zeit die Annahme, dass Wärmestauung allein das intrauterine Absterben der Frucht bewirken könne, sich als irrig erwiesen hat, ist das häufige Absterben der Kinder unter der Geburt oder kurz nachher in den Fällen, in denen eine andere Todesursache nicht nachzuweisen oder zu vermuten ist, auf eine intrauterine Infektion des Fötus zurückzuführen. Sie findet in der Weise statt, dass geringe Mengen des durch Bakterien zersetzten Fruchtwassers in den Magen oder, bei vorzeitigen Atembewegungen des Kindes, in die Lungen und von hier aus durch Resorption die Bakterien in den Kreislauf gelangen (Krönig).

Da bei unserem Material in den meisten Fällen sich nicht nachweisen lässt, ob das intrauterine Absterben der

Kinder lediglich einer Infektion zugeschrieben werden musste und nicht etwa in Nabelschnurkomplikationen seinen Grund hatte, und da ferner der sichere Beweis für die stattgehabte Infektion der Frucht nur durch komplizierte bakteriologische Untersuchungen erbracht werden kann, so müssen wir auf genauere Erörterungen über dieses Thema verzichten und uns darauf beschränken, auf die hohe Kindersterblichkeit bei Fieber unter der Geburt aufmerkam zu machen.

Zum Schlusse seien die Ergebnisse unserer Beobachtungen noch einmal kurz zusammengefasst:

1. Der Wochenbettsverlauf ist bei den vor der Aufnahme in die Anstalt nicht untersuchten Frauen günstiger wie bei den auswärts Untersuchten.
2. Bei den Nichtuntersuchten sowohl wie bei den Untersuchten sind die Fälle, in denen Spontangeburt erfolgte, prognostisch günstiger zu beurteilen, wie die operativ behandelten.
3. Unter den entbindenden Operationen ist die Wendung mit und ohne Extraktion, unter den operativen Eingriffen überhaupt die manuelle Placentarlösung ein die Prognose trübender Faktor.
4. Der Wochenbettsverlauf bei Placenta praevia ist ungünstiger wie der in den übrigen Fällen.
5. Hohes Fieber unter der Geburt ist bezüglich des Wochenbettsverlaufs nicht ungünstiger zu beurteilen, wie leichte Temperatursteigerungen über 38°.
6. Aus dem Verhältnis der Pulsfrequenz zur Temperatur lassen sich prognostische Schlüsse nicht ziehen.
7. Auftreten von Schüttelfrösten sub partu ist ein prognostisch ungünstiges Zeichen.
8. Die Fälle, bei denen sich mit dem Blasensprung übelriechendes Fruchtwasser entleerte, unterscheiden sich

hinsichtlich des Wochenbettsverlaufs nicht von denen die dieses Symptom nicht boten.

9. Fieber bei stehender Blase ist prognostisch ebenso zu beurteilen, wie Fieber nach Blasensprung.
10. Uterusspülungen post partum sind ohne Einfluss auf den Wochenbettsverlauf.
11. Die Kindersterblichkeit bei Fieber unter der Geburt ist eine auffallend hohe.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Doederlein sowie Herrn Professor Dr. Baisch für die gütige Anleitung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich Otto Karl Ludwig Mittelacher in Wanfried a. Werra. Zunächst besuchte ich die dortige Volksschule und von November 1894 bis März 1903 das städtische Gymnasium in Brühl b. Köln a. Rh. Nach Ablegung der Maturiatsprüfung an dieser Lehranstalt studierte ich in Marburg, Bonn und Göttingen. An der letzten Universität bestand ich die ärztliche Vorprüfung im Februar 1906. Hierauf bezog ich die Universität München, an der ich meine Studien vollendete und Juli 1909 die ärztliche Staatsprüfung beendete. Mit der Ableistung des praktischen Jahres begann ich am 1. Oktober 1909. Die erste Hälfte absolvierte ich am städtischen Krankenhause in Harburg a. E., die zweite an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik München. Am 1. Oktober erhielt ich die Approbation als Arzt und seitdem bin ich als Volontärarzt in der zuletzt erwähnten Anstalt beschäftigt.